**ENERGIAS RENOVÁVEIS E OS DESAFIOS PARA REDUZIR A DEPENDÊNCIA DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS NO BRASIL**

Anthoniel Hendel Silva de Souza1; Áyla Seabra Rodrigues2; Raissa Gerald Santos3; Victor Wagner Bechir Diniz4

1 Pós-graduando em Ciências Naturais. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará. hendelz.uepa@gmail.com.

2 Pós-graduanda em Ciências Naturais. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará. prof.aylaseabra@gmail.com.

3 Especialista em Produtos Naturais derivados de plantas. Faculdade Iguaçu. raissagerald@gmail.com.

4 Doutor em Química. Universidade do Estado do Pará. victor.bechir@uepa.br.

**RESUMO**

O avanço da civilização marcou grandes transformações no setor energético, impulsionado pelo crescimento populacional, globalização e industrialização. Esses fatores intensificaram o consumo de energia elétrica, majoritariamente proveniente de combustíveis fósseis, que geram grandes impactos ambientais devido à emissão de gases poluentes na atmosfera. Na busca por mitigar esses efeitos, fontes renováveis de energia têm sido amplamente discutidas, a fim de diversificar as matrizes energéticas. O Brasil destaca-se nesse cenário, com cerca de 85% de sua matriz energética composta por fontes renováveis, como hidrelétricas, além de grande potencial para o uso da biomassa, em razão da biodiversidade da floresta amazônica, incluindo espécies como *Carapa guianensis* (andiroba), *Theobroma grandiflorum* (cupuaçu) e *Euterpe oleraceae* (açaí). No entanto, ainda há desafios para reduzir a dependência dos combustíveis fósseis. O objetivo deste estudo foi discutir os principais desafios enfrentados pelo Brasil na transição para uma matriz energética sustentável, com foco em fontes renováveis. Para isso, realizou-se uma revisão bibliográfica utilizando bases de dados, como Google Acadêmico e Scielo, abrangendo publicações de 2020 a 2024. Os artigos selecionados analisaram aspectos históricos do uso de fontes renováveis, instalação dessas tecnologias e as dificuldades existentes. Os resultados apontaram o Brasil como líder mundial em energia renovável, devido à sua ampla história no uso de hidrelétricas, que produzem eletricidade de forma menos poluente. Contudo, as crises hídricas atuais têm evidenciado a vulnerabilidade dessa dependência, agravada pelo aquecimento global e refletida nas severas secas enfrentadas em várias regiões do país. Ademais, a sustentabilidade das hidrelétricas é questionada, pois sua instalação pode comprometer ecossistemas locais e prejudicar as comunidades ribeirinhas. Entre os desafios na implementação de novas fontes renováveis, destacam-se a energia solar e a eólica. Apesar do grande potencial na geração de energia, essas tecnologias ainda representam uma parcela reduzida da matriz energética brasileira, devido ao alto custo de instalação e à falta de incentivos. A biomassa, por sua vez, surge como uma alternativa promissora, aproveitando recursos naturais da Amazônia para atender às demandas energéticas de forma sustentável. Produtos secundários oriundos dessa exploração também podem maximizar o aproveitamento dos recursos naturais disponíveis. Portanto, para manter uma matriz energética predominantemente renovável, é fundamental que o Brasil enfrente os desafios relacionados à diversificação de fontes, a fim de garantir uma transição segura. A adoção de matrizes híbridas, conforme recomendado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), pode minimizar a emissão de gases poluentes e otimizar o potencial energético local. Além disso, é essencial ampliar os investimentos em pesquisa e inovação em regiões como a Amazônia, que apresentam diversos recursos naturais capazes de contribuir significativamente para o equilíbrio energético do país.

**Palavras-chave:** Matriz energética. Fontes renováveis. Energia limpa.

**Escolha a Área de Interesse do Simpósio**: Análise e Avaliação de Impactos Socioeconômicos e Ambientais.